

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМ. М.І.ПІРОГОВА



**“Затверджено”**  
на методичній нараді  
кафедри стоматології  
дитячого віку  
**завідувач кафедри**  
**Микола ДМІТРІЄВ**  
«29» серпня 2023 р.

Практичне заняття 1

**Тема:** Морфологічна і функціональна характеристика фізіологічного прикусу в різні вікові періоди.

Сучасні уявлення про чинники і патогенез зубощелепно-лицевих аномалій.

Морфофункціональна характеристика патологічних видів прикусу залежно від віку.

Вінниця 2023

# **Орієнтовна схема змісту методичних розробок практичних занять**

## **1. Актуальність теми заняття**

Актуальність теми обумовлена необхідністю знати морфо-функціональні особливості будова тимчасового прикусу.

## **2. Навчальні цілі заняття**

1. Знати основні поняття про норму в ортодонтії.
2. Знати характеристику ортогнатичного прикусу.
3. Знати ключі оклюзії за Енглем .
4. Знати ключі оклюзії за Ендрюсом.
5. Знати фізіологічні та патологічні види прикусів.
6. Знати періоди становлення висоти прикусу.
7. Знати значення симптому Цилінського у процесі формування постійного прикусу.
8. Знати заключні площини по L.J. Bourne та A.M. Schwarz.
9. Вміти розрізняти патологічні та фізіологічні види прикусу.
10. Знати особливості будови обличчя, верхньої і нижньої щелеп, прикусу та СНЩС у 2-х періодах змінного прикусу.
11. Знати періоди розвитку змінного прикусу;
12. Знати особливості будови обличчя, щелеп і прикусу в I періоді зміни зубів;
13. Знати особливості будови обличчя, щелеп і прикусу в II періоді зміни зубів;
14. Знати етапи становлення висоти прикусу;
15. Знати особливості формування сагітальної та трансверзальної оклюзійних кривих;
16. Знати строки прорізування постійних зубів;
17. Знати відмінності постійних зубів від тимчасових;
18. Знати фактори росту щелеп під час зміни зубів;
19. Знати особливості будови верхньої і нижньої щелеп, СНЩС та особливості будови порожнини рота при постійному прикусі;
20. Знати морфологічні особливості 3-х періодів формування постійного прикусу.

## **I. Ознайомчий рівень теоретичних знань**

1. Класифікації онтогенетичного розвитку людини
2. Будова черепа (лицевого та мозкового відділів)
3. Фази внутрішньоутробного етапу розвитку людини
4. Етапи розвитку зубо-щелепного апарату у внутрішньоутробному періоді
5. Ембріональний розвиток обличчя та щелеп
6. Анатомо-фізіологічні особливості порожнини рота новонародженого.
7. Анатомо-фізіологічні особливості скронево-нижньощелепного суглоба новонародженого
8. Дати характеристику поняття «змінний прикус».

9. Періоди розвитку змінного прикусу.
10. Відмінності тимчасових і постійних зубів.
11. Терміни, порядок і послідовність прорізування постійних зубів на верхній і нижній щелепі.
12. Етапи фізіологічного підйому висоти прикусу.
13. Чотири варіанти прорізування і правильного встановлення в прикусі перших постійних молярів.
14. Фактори, що впливають на ріст і прорізування постійних зубів і ріст щелепних кісток.
15. Морфологічні особливості будови фізіологічного постійного прикусу.
16. Особливості будови зубів постійного прикусу, відмінності від тимчасових.
17. Періоди становлення постійного прикусу.
18. Характеристика першого періоду постійного прикусу.
19. Характеристика другого періоду постійного прикусу.
20. Характеристика третього періоду постійного прикусу

## **II. Рівень практичних навиків (професійний)**

**Навики** – це професійні дії, доведені до автоматизму шляхом повторень, вправ, тренінгу. Професійна діяльність сучасного лікаря та його професіограма передбачає оволодіння широким спектром специфічних навиків, серед яких можна виділити три групи:

**Перша група навиків – сенсомоторні, мануальні, рухові**. Їх основу складають автоматизовані дії рук, що працюють під контролем та за участю органів чуття. До цієї групи відносяться більшість навиків хірургічних, стоматологічних, акушерсько-гінекологічних, маніпуляційних, користування медичним інструментарієм, тощо.

**Друга група навиків має назву перцептивних**, тобто тих, що забезпечують професійне чуттєве сприймання лікаря: зорове, слухове, тактильне, тощо.

**Перцептивні навики** є одними з найбільш важливих, складних і генотипічно обумовлених. Формуючи їх, ми розвиваємо у майбутнього лікаря здатність професійно бачити і розрізняти величезну кількість зорових ознак, професійно чути і тонко диференціювати слухові ознаки, професійно розрізняти тактильні відчуття, запахи, тощо. До перцептивних навиків відносяться: зовнішній огляд хворого, що передбачає зорове вирізнєння особливостей стану шкіри, слизових оболонок, склер тощо; навики диференціації звуків, пов'язаних з роботою серця, легенів в нормі та патології, а також пальпація, перкусія, що поєднують в собі руховий та чуттєвий компоненти та інші.

**Третя група навиків має назву інтелектуальних і включає три типи:**

- **навики стандартних професійних вимірювань;**
- **навики стандартних розрахунків;**
- **навики користування професійними приладами.**

**Основними етапами формування практичних навиків є:**

**Перший етап** – усвідомлення та запам'ятовування алгоритму виконання навички.

**Другий етап** – практичний тренінг у оволодінні навиком відповідно до заданого алгоритму: багаторазове виконання одних і тих же дій, маніпуляцій, процедур, вимірювань, розрахунків і т.п. відповідно до заданого алгоритму з метою формування нового умовно-рефлекторного зв'язку, стереотипу дій.

**Третій етап** – досягнення стадії автоматизованого виконання навички, коли зникає свідомий покроковий контроль за процедурою його виконання. Існують суттєві індивідуальні розбіжності в темпах формування навичок, та кількості повторень, необхідних для досягнення стадії автоматизованого виконання, що обумовлено генотипічними психофізіологічними особливостями лікарів-інтернів.

**Четвертий етап** – постійне подальше використання навичок з метою їх підкріплення та збереження в дійовому стані. Це важлива умова протидії активному процесу гальмування новоутворених навичок.

1. Опанувати методикку оцінки КДМ пацієнтів з уродженими вадами розвитку (повне незрощення альвеолярного відростку, твердого та м'якого піднебіння).

2. Вміти з'ясувати вік дитини, з огляду на дані анамнезу та фото.

3. Проаналізувати фото пацієнта з вродженими вадами розвитку обличчя з метою визначення порушень у формуванні щелепно-лицевої ділянки.

4. Визначити період розвитку пацієнта.

5. Вміти визначити характер рухів нижньої щелепи у дитини.

***Основними етапами формування практичних навичок є:***

**Перший етап** – усвідомлення та запам'ятовування алгоритму виконання навички.

**Другий етап** – практичний тренінг у оволодінні навичкою відповідно до заданого алгоритму: багаторазове виконання одних і тих же дій, маніпуляцій, процедур, вимірювань, розрахунків і т.п. відповідно до заданого алгоритму з метою формування нового умовно-рефлекторного зв'язку, стереотипу дій.

**Третій етап** – досягнення стадії автоматизованого виконання навички, коли зникає свідомий покроковий контроль за процедурою його виконання. Існують суттєві індивідуальні розбіжності в темпах формування навичок, та кількості повторень, необхідних для досягнення стадії автоматизованого виконання, що обумовлено генотипічними психофізіологічними особливостями лікарів-інтернів.

**Четвертий етап** – постійне подальше використання навичок з метою їх підкріплення та збереження в дійовому стані. Це важлива умова протидії активному процесу гальмування новоутворених навичок.

Передбачає розвиток творчої активності лікарів-інтернів, їх творчих здібностей в процесі теоретичного, лабораторного, експериментального, клінічного, медико-соціального та інших досліджень проблемних питань дисципліни в межах аудиторної та позааудиторної наукової роботи лікарів-інтернів.

***Критеріями, за якими в навчальних цілях визначається рівень засвоєння матеріалу, є:*** вивчення даної теми передбачає наступність розвитку умінь та навичок лікаря-інтерна, а також значимість цього матеріалу для вивчення інших тем та дисциплін.

### **3. Цілі розвитку особистості фахівця (виховні)**

Формувати професійно-практичні навички особистості майбутнього особистості лікаря. Розвивати деонтологічний, правовий, професійної відповідальності, екологічний, психологічний, психотерапевтичний, патріотичний аспекти розвитку особистості.

### **4. Міждисциплінарна інтеграція.**

Дисципліни	Знати	Вміти
Пропедевтика ортопедичної стоматології	Знати поняття про ортогнатичний прикус.	

## **5. План і організаційна структура навчального заняття з дисципліни.**

№	Етапи заняття	Розподіл часу	Види контролю	Засоби навчання
1	Підготовчий стан	15 хв	Практичні завдання, ситуаційні задачі, усне опитування за стандартизованими переліками питань	Підручники, посібники, методичні рекомендації
1.1	Організаційні питання			
1.2	Формування мотивації			
1.3	Контроль початого рівня підготовки			
2	Основний етап	55 хв		
3	Заключний стан	20 хв	Тестові завдання	Тестові завдання
3.1	Контроль кінцевого рівня підготовки.			
3.2	Загальна оцінка навчальної діяльності лікаря-інтерна			
3.3	Інформування лікарів про тему наступного заняття.			

## **6.Зміст навчального матеріалу**

### **Поняття про норму в ортодонтії.**

В ортодонтії поняття "оптимальної індивідуальної норми" (Ю. М. Малигін, 1979) трактується як стан достатньо гарантованої протягом тривалого часу

морфологічної, функціональної та естетичної рівноваги в зубощелепній системі і лицевому скелеті в цілому.

### **Характеристика ортогнатичного прикусу.**

Ознаки, які стосуються всієї зубної дуги:

Верхня зубна дуга має еліпсоїдну форму, нижня — форму параболи. На верхній щелепі зубна дуга більша, ніж альвеолярна, альвеолярна більша, ніж базальна. На нижній щелепі інше співвідношення: зубна дуга менша, ніж альвеолярна, а остання менша, ніж базальна..

Кожний зуб, як правило, змикається з двома антагоністами, за винятком верхніх третіх молярів та нижніх центральних різців.. Кожний верхній зуб змикається з однойменним та позаду розташованими нижніми зубами, а кожен нижній зуб змикається з однойменним і розташованим спереду верхнім зубом.

Зуби кожного зубного ряду прилягають один до одного, торкаючись контактними пунктами

Висота коронок зубів поступово зменшується, починаючи від центральних різців і закінчуючи молярами (за винятком ікла).

Верхні зуби розташовані з нахилом коронок назовні і коренями всередину; а нижні, навпаки, нахилені коронками орально (всередину), а коренями назовні.

Ознаки змикання зубів у вертикальній площині

Верхні різці перекидаються над нижніми на 1/3 висоти коронки.

Нижні різці своїми різальними краями контактують із зубним горбиком на піднебінній поверхні верхніх різців (різально-горбиковий контакт).

Ознаки змикання зубів у трансверсальній площині:

Верхня зубна дуга ширша від нижньої на величину щічного горбика, завдяки чому розмах бокових рухів нижньої щелепи збільшується і розширюється оклюзійне поле.

Щічні горбики верхніх премоларів і молярів розташовані назовні від однойменних горбиків нижніх, а щічні горбики нижніх - усередину від однойменних горбиків верхніх, тому верхні піднебінні горбики потрапляють у поздовжні борозенки нижніх зубів, а нижні щічні - у поздовжні борозенки верхніх зубів.

Середні лінії, які проходять між центральними різцями верхньої та нижньої щелеп, лежать в одній площині і є продовженням одна одної.

Ознаки змикання зубів у сагітальній площині:

Передній щічний горбик першого верхнього молара розташований на щічному боці першого нижнього молара в поперечній борозенці між щічними горбиками, а задній щічний горбик - між дистально-щічним горбиком першого нижнього молара та медіально-щічним горбиком другого молара.

Ривчий бугор верхнього клика розташовується між нижнім кликом та премоларом

Жувальні поверхні нижніх зубів, починаючи від премоларів і закінчуючи останнім моларом, утворюють увігнуту сагітальну криву поверхню. Жувальні поверхні верхніх жувальних зубів також утворюють сагітальну криву, але не увігнуту, а опуклу, яка повторює форму нижньої увігнутої кривої.

У 1972 році L. Andrews описав 6 ключів, які характеризують оптимальну оклюзію. Ці ознаки (ключі) є доповненням до описаних вище ознак фізіологічного прикусу.

Ключ I - правильні горбково-фісурні контакти між першими постійними молярами верхньої та нижньої щелепи за правильного нахилу поздовжніх осей цих зубів до оклюзійної площини: медіально-щічні горбки перших молярів верхньої щелепи мають розташовуватися в міжгорбковий борозні нижніх молярів; дистально-щічні горбки перших верхніх молярів мають щільно контактувати з дистально-щічними горбками перших нижніх молярів та з мезіальним схилом щічних горбків других нижніх молярів

Ключ II - правильна ангуляція (мезіодистальний нахил) у градусах поздовжніх осей коронок усіх зубів. Її характеризує величина кута, який утворюється при перетині осі клінічної коронки кожного зуба і перпендикуляра до оклюзійної площини. За оптимальної - ангуляція позитивна тоді, коли оклюзійний сегмент фаціальної осі клінічної коронки зуба розташований мезіально відносно ясенного, і негативна - при зворотному співвідношенні; останнє характеризується як відхилення від норми

Ключ III - правильний торк (вестибулооральний нахил коронок і коренів зубів). Його характеризують величиною кута, який утворюється при перетині дотичної до фаціальної осі клінічної коронки зуба в її серединній фаціальній точці перпендикуляром до оклюзійної площини. Коронки різців розташовані в нормі так, що їхня оклюзійна частина знаходиться вестибулярніше відносно ясенної частини; оральний нахил оклюзійної частини коронок бічних зубів верхнього зубного ряду в нормі збільшується від іклів до молярів

Ключ IV- зуби, розташовані в зубних рядах, не повинні бути повернутими по осі. Повернуті по осі передні зуби займають менше місця в зубній дузі, що призводить до її сплюснення та вкорочення. Повернуті по осі премолари та моляри займають більше місця в зубній дузі, що призводить до деформації зубної дуги та її подовження, а відповідно - до порушень оклюзії .

Ключ V- наявність щільних контактів між зубами кожного зубного ряду без діастем і трем.

Ключ VI- увігнутість кривої Шпее не повинна перевищувати 1,5 мм, що вважають найбільшою відстанню між площиною, яка дотикається до різальних країв центральних різців нижньої щелепи виступаючими дистальними горбками останніх постійних молярів та найбільш низько розташованою оклюзійною поверхнею бічних зубів. Чим коротша зубна і довша апікальна дуга, тим глибша увігнутість кривої Шпее, що призводить до неправильної позиції зубів та відхилення їхніх поздовжніх осей.

### **Фізіологічні види прикусу.**

Відомі декілька класифікацій фізіологічних видів прикусу Л. П. Григор'єва (1984), Є. І. Гаврилов, А. С. Щербаков (1984), В. Н. Копейкін (1987). За даними Шварца (1938), механізм формування фізіологічних видів прикусу залежить від інтенсивності та швидкості жування, а також переважного розвитку жувальних м'язів. Автор розрізняє масетеріальний та темпоральний типи жування. С. І. Криштаб (1973) запропонував третій тип - змішаний.

Згідно класифікації С. І. Криштаб (1986) серед фізіологічних видів прикусу виділяє:

Ортогнатичний прикус.

Ортогенічний прикус.

Біпрогнатія.

Опістогнатія.

Значення симптому Цилінського у прогнозі формування постійного прикусу

У наслідок медіального зміщення нижньої щелепи дистальні поверхні других тимчасових молярів утворюють уступ, так звану сагітальну сходинку. Цей уступ надалі сприяє правильному встановленню перших постійних молярів. За співвідношенням дистальних поверхонь других тимчасових молярів у віці 5,5 років прогнозують розвиток постійного

У разі розташування дистальних поверхонь II тимчасових молярів з мезіальною сагітальною сходинкою формується правильне мезіодистальне співвідношення перших постійних молярів, або при надлишковому рості нижньої щелепи медіальний прикус.

У разі розташування дистальних поверхонь II тимчасових молярів у одній площині формується горбкове співвідношення постійних бічних зубів, або при активному рості нижньої щелепи правильне мезіодистальне співвідношення перших постійних молярів.

У разі розташування дистальних поверхонь II тимчасових молярів з дистальною сагітальною сходинкою формується дистальний прикус, або при активному рості нижньої щелепи горбкове-горбкове співвідношення постійних бічних зубів.

### **Заклучні площини за Боуме та Шварцом**

Боуме (1959) прийшов до висновку, що навіть при вираженій стертості тимчасових зубів медіального зсуву нижньої щелепи (тобто зміщення наперед) не відбувається. Він виділяє дві форми тимчасового прикусу відносно заклучної площини:

форма - коли лінія пряма, тобто дистальні поверхні 2 тимчасових молярів знаходяться на одній площині;

форма - ламана лінія, коли верхні моляри нависають над нижніми, утворюючи мезіальну сходинку.

На думку автора, це пов'язано з різними розмірами 2 верхнього тимчасового моляра. Якщо розміри останнього менші 8,8 мм - заклучна лінія буде прямою. Крім того, автор говорить про стабільність сагітального положення щелеп, підкреслюючи тим самим, що тремі між зубами і мезіальна сходинка є не що інше, як фізіологічний варіант норми.

Більшість спеціалістів підтримують його думку і виділяють 2 варіанти ортогнатичного прикусу в тимчасовому періоді: 1-й - 3 проміжки і 2-й - без проміжків.

### **Етапи фізіологічного підвищення висоти прикусу.**

Перше фізіологічне підвищення висоти прикусу починається з прорізування перших тимчасових молярів. Вони відіграють ту ж роль у тимчасовому прикусі, що і постійні в змінному, - підтримують прикус на певній висоті.

II фізіологічний підйом висоти прикусу відбувається за рахунок росту альвеолярного відростка у вертикальному напрямку під час прорізування перших постійних молярів.



III фізіологічний підйом висоти прикусу відбувається за рахунок росту альвеолярного відростка у вертикальному напрямку під час прорізування і правильного взаємного встановлення других постійних молярів.

### **ЗМІННИЙ ПРИКУС**

Змінний прикус становить собою більш високий ступінь розвитку та диференціювання зубощелепної системи. Він характеризується наявністю в щелепних кістках одночасно як тимчасових, так і постійних зубів. Тривалість періоду зміни зубів коливається від 6 до 12-14 років.

Змінний прикус підрозділяють на 2 періоди: I – ранній – з 6 до 9 років та II пізній – від 10 до 12-14 років.

Змінний прикус умовно поділяють на 2 періоди:

I – характеризується наявністю перших постійних молярів та різців,

II – прорізуванням премолярів та других молярів, зміною іклів.

В змінному прикусі триває розсмоктування коренів тимчасових зубів, завдяки чому вони стають рухомими. Прорізування перших постійних молярів забезпечує II фізіологічний підйом висоти прикусу, формуються сагітальна і трансверзальна оклюзійні криві. Строки прорізування постійних зубів залежать від загального стану організму, розвитку та умов життя дитини, стану тимчасових зубів та їх періодонту, часу їх передчасного видалення і т.ін.

У змінному прикусі виділяють два періоди найбільш інтенсивного росту щелеп: I – який передує і супроводжує прорізування перших постійних молярів; II – відповідає прорізуванню премолярів та других молярів і зміні іклів.

Під час зміни зубів можуть визначатися суттєві відхилення у розвитку обличчя, які обумовлені або вродженими, або набутими чинниками. Найчастіше це визначається внаслідок втрати великої кількості тимчасових зубів, бо відбуваються порушення процесу становлення висоти прикусу.

III фізіологічний підйом висоти прикусу відбувається за рахунок росту альвеолярного відростка у вертикальному напрямку під час прорізування і правильної взаємної установки других постійних молярів.

Прорізування постійних зубів характеризується порядком, парністю та послідовністю. Послідовність прорізування зубів:

верхня щелепа: 6, 1, 2, 4, 3, 5, 7, 8

нижня щелепа: 6, 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8

Середні строки прорізування постійних зубів такі: перші моляри - 6-7 років; центральні різці - 7-8 років; латеральні різці - 8-9 років, перші премоляри - 9-11 років; ікла - 10-12 років; другі премоляри - 11-13 років; другі моляри - 12-13 років.

Усі зуби прорізаються раніше на нижній щелепі, за винятком перших премолярів. Парність виражається тим, що однойменні зуби на кожній половині щелепи прорізаються одночасно.

Постійні зуби підрозділяють на 2 групи: заміщувальні (різці, ікла, премоляри) та додаткові (група молярів – перший, другий та третій).

I період змінного прикусу (початковий, ранній):

Перший постійний моляр як додатковий потребує для прорізування відповідного місця, яке створюється завдяки росту в ділянці кута нижньої щелепи та верхньощелепного горба. Потім прорізаються різці. Це заміщувані зуби, які за

розмірами більші, ніж тимчасові. Тому для правильного розташування їх у зубній дузі необхідна наявність фізіологічних діастем і трем. Постійне ікло більше, ніж тимчасове. Тому за порушення послідовності прорізування постійних зубів та відсутності фізіологічних трем ікла можуть прорізатися поза зубною дугою (вестибулярно або рідше - орально).

Як правило, визначають чотири варіанти прорізування та правильного встановлення в прикусі перших постійних молярів (Ф.Я. Хорошилкіна, 1999):

1. За наявності сагітальної сходинок між дистальними поверхнями других тимчасових молярів перші постійні моляри встановлюються правильно (у 6 років).

2. Змикання других тимчасових молярів в одній площині призводить до горбкового змикання перших постійних молярів. Поліпшення їхнього співвідношення надалі буде залежати від наявності трем між зубами, стирання горбків тимчасових зубів та міжзубних контактів на проксимальних поверхнях їх коронок, коли під тиском перших постійних молярів відбудеться медіальне зміщення тимчасових молярів, особливо нижніх (в 7-7,5 років).

3. На великих щелепах з тремами між тимчасовими зубами або без них, незважаючи на змикання других тимчасових молярів дистальними поверхнями в одній вертикальній площині, перші постійні моляри можуть прорізатися та встановитися у правильному співвідношенні одразу.

4. На щелепах невеликих розмірів ("рудиментарний" варіант), за відсутності трем, змикання других тимчасових молярів дистальними поверхнями в одній вертикальній площині, та горбкового контакту перших постійних молярів може довго зберігатися їхній однойменний контакт (з 6 до 12 років), тобто є фактор ризику формування дистального прикусу. Після зміни тимчасових молярів премолярами з'являється надлишок місця за рахунок різниці розмірів коронок тимчасових і постійних зубів, необхідний для корекції розташування перших постійних молярів.

Якщо зміна зубів відбувається фізіологічно, то ікла прорізуються після зміни першого тимчасового моляра і появи на його місці першого премоляра, який менше заміщуваного зуба в середньому на 2,5-4 мм (верхній) та нижній - на 1,5 мм. Звільнене місце та наявність трем забезпечує правильне розташування іклів. Другі премоляри також менші від других тимчасових молярів. Тому після їх заміни утворюється простір, що займають перші постійні моляри, які просуваються вперед (вони мають тенденцію до медіального переміщення). Різниця ширини коронок  $V|V$  та  $5|5$  дорівнює 2,0-2,5 мм, а  $V \text{ } \Upsilon V$  та  $5 \text{ } \Upsilon 5$  – майже 3 мм.

Підготовка місця для прорізування других постійних молярів починається одразу ж після прорізування перших постійних молярів. Простір для них на нижній щелепі утворюється як за рахунок медіального переміщення перших постійних молярів, так і за рахунок розсмоктування кістки переднього боку гілки нижньої щелепи та новоутворення на задній поверхні. На верхній щелепі в довжину росте альвеолярний відросток. Ріст альвеолярних відростків у ширину і фронтальної ділянки верхньої щелепи в довжину відбувається за рахунок утворення кісткової тканини на зовнішній поверхні альвеолярних відростків та резорбції кістки на її внутрішній поверхні. Утворення кістки іде в результаті дії остеобластів, а резорбція – остеокластів. Ці два протилежні процеси визначають формування і ріст щелепних кісток.

У розвитку щелепних кісток, особливо їх альвеолярних відростків, суттєве значення має рівновага м'язів-антагоністів (які піднімають та опускають нижню щелепу, зміщують її вперед та назад, вправо та вліво). Важливу роль у цьому процесі відіграють мимічні м'язи та м'язи язика. Якщо м'язи язика є ніби стимулятором розвитку щелепних кісток, то мимічні м'язи виконують роль їх антагоністів.

Завдяки змінам форми і функції скронево-нижньощелепних суглобів змінюються будова і взаємовідношення зубних дуг. Якщо в тимчасовому прикусі оклюзійна поверхня (жувальна) є горизонтальною, то в змінному прикусі формуються компенсаційні оклюзійні криві – сагітальна та трансверзальна. Їх вираженість залежить від величини суглобного горбка. Сагітальна оклюзійна крива забезпечує контакт зубних дуг під час рухів нижньої щелепи вперед мінімум у 3-х точках, які розташовані у вигляді трикутника з основами на молярах та верхівкою на фронтальних зубах. Ці три контактні точки називають трипунктовим контактом Бонвіля. Сагітальна оклюзійна крива формується до 10- 12 років.

Одночасно з сагітальною формується трансверзальна оклюзійна крива, яка забезпечує контакт зубних рядів під час трансверзальних (бокових) рухів нижньої щелепи.

Для правильного уявлення щодо росту зубних дуг і скелета обличчя в період зміни зубів необхідно зважати на те, що постійні зуби перед прорізуванням знаходяться в щелепах у тісному положенні. Зміна зубів відбувається у 2 етапи. Для І (початкового) етапу характерний приріст суми розмірів переднього сегмента зубних рядів, оскільки сумарна величина розмірів нижніх постійних зубів більша ніж тимчасових в середньому на 3,8 мм; а сума величини верхніх постійних зубів більша від тимчасових у середньому на 5,5 мм. Зачатки нижніх різців розташовані позаду від тимчасових зубів. Їх правильне встановлення в зубний ряд здійснюється під тиском язика. З початком зміни різців виникає імпульс росту альвеолярних відростків, якій досягає піку під час прорізування бокових різців. При цьому збільшується відстань між тимчасовими іклами.

Зміна зубів на верхній щелепі починається на 6-9 місяців пізніше, ніж на нижній, після збільшення фронтальної ділянки нижньої зубної дуги. Тому спостерігається вторинне утворення трем або збільшення трем, які вже є, тільки на верхній щелепі, що означає її пристосування до збільшеного овалу фронтальної ділянки нижньої зубної дуги. Якби постійні зуби прорізувалися лише у вертикальному напрямку, то в результаті виникло би їх скупчене положення. Але зачатки постійних зубів під час прорізування переміщуються також у вестибулярному напрямку, сприяючи тим самим розширенню зубоальвеолярної дуги. Розташування зачатка постійного зуба – це суттєвий фактор, який визначає напрямок його прорізування. Однак незважаючи на те, що розташування зачатка постійного зуба генетично детерміноване, на нього впливає навколишнє середовище. Особливо важливим є правильне функціонування в цей період м'яких тканин зовні та зсередини порожнини рота. Постійні зуби перед прорізуванням покриті з вестибулярного боку дуже тонкою кістковою стінкою, місцями резорбованою. Тому підвищений тиск навколоротових м'язів під час прорізування зубів може перешкоджати правильному росту та формуванню зубоальвеолярних дуг. У той же час м'язи можуть стимулювати апозиційний ріст кісткової тканини.

На зуб, який прорізався, впливають: ріст щелеп, тиск м'язів губ, щік та язика; похилих площин горбків коронок зубів-антагоністів. У цей період значний приріст кісткової тканини спостерігають у ділянці задніх країв гілок нижньої щелепи, а також у фронтальній ділянці і на зовнішній поверхні тіла нижньої щелепи. Подовження зубної дуги за рахунок приросту кісткової тканини необхідне для розподілення та встановлення постійних різців у зубному ряді, оскільки дуже рідко достатньо тільки росту щелепи в ширину. Цей сагітальний ріст визначають у двох різних ділянках щелепи і в різний час – за рахунок прорізування перших постійних молярів, а потім постійних різців та іклів. Правильне сагітальне співвідношення зубів можливе, якщо під впливом росту нижньої щелепи її зубний ряд переміщається мезіально, не втрачаючи контакту з верхнім зубним рядом. Тому неповне прорізування перших постійних молярів призводить до порушень прикусу не тільки у вертикальному, але й у сагітальному напрямку.

Розташування перших постійних молярів впливає на форму оклюзійної кривої Шпеє, оскільки вони становлять собою ніби центри, до яких переміщуються під час прорізування всі постійні зуби. Таким чином, сагітальний ріст щелепи регулює висоту прикусу. Якщо ріст щелепи відповідає віку, то співвідношення зубів у вертикальному напрямку залишається таким же, як і в тимчасовому прикусі. Якщо верхня щелепа відносно нижньої опиняється спереду, то в періоді змінного прикусу визначають зниження висоти прикусу. За нормального сагітального росту нижньої щелепи відбувається підвищення прикусу; якщо вона розташована позаду, то прикус також підвищується. Це сприятлива ознака й оцінюється як II фізіологічне підвищення висоти прикусу. Після цього ріст альвеолярних відростків щелеп припиняється до 10,5 років.

II період змінного прикусу (кінцевий, пізній): з 10 років починається II період зміни зубів, коли за 18-20 місяців 12 тимчасових зубів замінюються постійними. Спочатку відбувається прорізування верхніх перших премолярів та нижніх іклів (9-10,5 років); потім у 10,5-12 років – других премолярів та іклів на верхній щелепі, других премолярів на нижній, а також других постійних молярів, які не мають тимчасових попередників.

Під час II періоду тимчасового прикусу знову спостерігається активний ріст зубоальвеолярних дуг, який переважною мірою залежить від формування коренів постійних іклів та премолярів.

Вивчення мінералізації іклів та премолярів у II періоді змінного прикусу дозволило визначити, що ці зуби швидше формуються у дівчаток. Однак темп формування зубів у хлопчиків до 10-11 років значно підвищується та відповідає такому у дівчаток. Формування других премолярів відбувається паралельно.

Відомо, що премоляри менші, ніж тимчасові моляри. Різниця розмірів коронок цих зубів складає у середньому на верхній щелепі 1,5, а на нижній - 2,5 мм. Проміжки, які виникають між премолярами, закриваються за рахунок мезіального зсуву перших постійних молярів, а також дистального зсуву іклів.

Порядок зміни зубів на верхній і нижній щелепі різний. На верхній щелепі спочатку прорізаються перші премоляри, потім ікла та другі премоляри (часто одночасно). Тому в порівнянні з нижньою щелепою залишок місця усувається не стільки за рахунок мезіального зсуву верхніх перших постійних молярів, скільки

внаслідок дистального переміщення верхніх іклів, які прорізуються, та дистального нахилу під їхнім тиском перших постійних молярів.

На нижній щелепі спочатку замінюються ікла, потім перші, а за ними другі премоляри. Тому під час прорізування нижні ікла не можуть відхилитися дистально; після заміни тимчасових молярів премолярами нижні постійні бічні зуби можуть зсуватися більше вперед, ніж верхні, що забезпечує правильний прикус.

Під час прорізування постійних зубів відбувається розвиток зубощелепної системи не тільки в горизонтальному, але й у вертикальному напрямку. При цьому верхівки коренів зубів, які прорізуються, піднімаються відносно основи щелепи. Особливо це спостерігається в ділянці іклів, коли вони переміщуються на 10 мм (Frankel, 1971). Як результат, апікальний базис, частина альвеолярного відростка, яка покриває верхівки коренів, переміщується в оклюзійному напрямку.

Частіше місце постійним іклам створюється під час третього імпульсу росту щелеп у сагітальному і трансверзальному напрямках.

Таким чином, III фізіологічне підвищення прикусу пов'язане з прорізуванням постійних іклів, а не других постійних молярів (Ф.Я. Хорошилкіна, 1987).

Швидкість прорізування різна для кожної групи зубів. Найшвидше прорізуються другі премоляри (8 мм за 6 місяців). Протягом року швидше інших зубів прорізуються центральні різці (12 мм), а за 2 роки – ікла (13 мм). З початку формування кореня відстань між ним і нижньою поверхнею нижньої щелепи зменшується на 2-4 мм у зв'язку з його ростом углиб кістки. Ріст кореня супроводжується швидким прорізуванням коронки зуба. Вона проходить значно більшу відстань, ніж верхівка кореня. Це пояснюється тим, що прорізування коронки зуба відбувається швидше, ніж формування кореня, яке різко сповільнюється після появи контактів із протилежно розташованими зубами. Після встановлення зубів у прикусі відстань від верхівки кореня до поверхні нижньої щелепи зменшується, що свідчить про закінчення формування кореня. Під час прорізування постійних зубів визначають достовірне збільшення зубоальвелярної дуги в сагітальному і трансверзальному напрямках, яке призводить до збільшення відстані між постійними іклами. Після цього в постійному прикусі суттєвих змін розмірів зубоальвелярної дуги не визначають. Особливо стабільною залишається відстань між нижніми іклами. Ріст щелеп під час зміни зубів обумовлений трьома факторами: I фактор – біологічна тенденція до росту; II фактор – прорізування постійних зубів; III фактор – нормальна функція жувальної мускулатури, яка стає повноцінною в постійному прикусі.

Постійні зуби відрізняються від тимчасових такими особливостями: 1. Висота коронок постійних зубів більша. 2. Постійні зуби мають жовтуватий відтінок на відміну від блакитно-білого у тимчасових. 3. Постійні зуби розташовані у зубній дузі під кутом, а тимчасові – вертикально. Верхні зуби мають нахил коронкової частини вперед (вестибулярно), а кореня – назад (орально); нижні навпаки – коронками нахилені орально, а коренями – вестибулярно. 4. На відміну від тимчасових у постійних зубах добре виражений екватор. 5. У пришийчній ділянці постійних зубів відсутній емалевий валик. 6. У постійних зубах дітей та підлітків відсутні ознаки стирання за фізіологічного прикусу. 7. У постійному прикусі розрізняють 4 групи зубів, у тимчасовому – 3 (відсутні премоляри). 8. Кількість зубів постійного прикусу – 28-32, а тимчасового – 20.

## **ПОСТІЙНИЙ ПРИКУС**

Формування постійного прикусу починається у 6 років, коли починають прорізуватися перші постійні моляри. Умовною межею між змінним і постійним прикусом вважають такий стан зубощелепної системи, коли не залишилося жодного тимчасового зуба.

Постійний прикус підрозділяють на 3 етапи (Ф.Я. Хорошилкіна, 1999):

I етап – постійний прикус, який формується (з 12 до 18 років). На цьому етапі, коли відбувається прорізування останніх постійних молярів, простежується активний ріст альвеолярних відростків щелеп. Ріст щелеп особливо активний у перші 1,5 роки (12-13,5 років), уповільнюється в наступні 1,5 роки (13,5-15 років), стихає до 16,5 років і практично відсутній у віці 16,5-18 років. Ріст суттєво залежить від прорізування других постійних молярів, формування коренів іклів, других премоларів і молярів.

II етап – “доформувальний” (Ю.М. Малыгин) постійний прикус (з 18 до 24 років). На цьому етапі щелепи досягають максимальної довжини під час прорізування третіх постійних молярів. Відсутність зубів “мудрості” у 21 роки свідчить про недостатній ріст щелеп у довжину. Активне прорізування зубів продовжується поряд з їх мезіальним переміщенням, яке відбувається в напрямку сил жуваального тиску.

III етап – сформований постійний прикус. З установленням у прикусі постійних зубів процеси формування і перебудови кісток уповільнюються, але не припиняються. Мезіальне переміщення зубів триває протягом життя людини залежно від стирання їхніх контактуючих апроксимальних поверхонь. Зменшується простір, який займають зуби у зубній дузі (локальна довжина зубних дуг), тоді як їхня загальна довжина збільшується за рахунок прорізування двох останніх молярів (7, 8).

Ріст і прорізування зубів суттєво впливають на зміни висоти обличчя, яка збільшується з прорізуванням тимчасових зубів на 17%, перших постійних молярів та наступних зубів – на 14%, других постійних молярів – на 24%. Це в сумі дорівнює 55%. Змінюються пропорції обличчя та його зовнішня форма, оскільки кістки лицевого скелета зміщуються відносно одна одної. Сталість форми та збереження індивідуального вигляду забезпечується ремодуючим ростом, тобто генетично керованим процесом росту в усіх зонах (суглобний, шовний, апозиційний) у різний час, із неоднаковою інтенсивністю і в різних напрямках.

## **7. Матеріали методичного забезпечення заняття.**

### **7.1 Матеріали контролю для підготовчого етапу заняття:**

1. Які види функціонального прикусу за класифікацією С.І. Криштаба?
2. Яка характерна форма нижньої щелепи у дітей у I періоді тимчасового прикусу?
3. Які ознаки характеризують ортогнатичний прикус у сагітальній площині?

4. Який прогноз щодо формування постійного прикусу можна зробити у разі розташування дистальних поверхонь II тимчасових молярів у одній площині?
5. Які ознаки характеризують правильно сформований прикус в II періоді тимчасового прикусу?

## **7.2. Матеріали методичного забезпечення основного етапу заняття:**

1. З'ясувати вік дитини з огляду на дані анамнезу. Визначити період формування ЗЩС за Л.П. Зубковою, Ф.Я. Хорошилкіною.
2. Звернути увагу на відмінні риси тимчасових і постійних зубів (колір, розмір коронки, стертість горбиків, форму і т.д.).
3. Визначити період розвитку тимчасового прикусу в даного пацієнта, з огляду на вікові границі кожного з них.
4. Звернути увагу на відповідність періоду розвитку ЗЩС згідно віку пацієнта, з огляду на внутрішньо ротові ознаки, що характеризують кожний з періодів тимчасового прикусу.
5. Визначити співвідношення других тимчасових молярів.
6. Звернути увагу на вік пацієнта, а також на співвідношення іклів.
7. Записати зубну формулу пацієнта (клінічну, по ВОЗ, анатомічну).
8. Звернути увагу на вік пацієнта, а також на приналежність зубів до тимчасового прикусу.

## **7.3. Матеріали контролю для підсумкового етапу:**

1. Занотувати в конспект періоди тимчасового прикусу;
2. Замалювати в альбомі схему послідовності прорізування зубів;
3. Занотувати характеристики стабільного періоду тимчасового прикусу;
4. Занотувати класифікацію стертості зубів;
5. Замалювати в альбомі схему співвідношення других тимчасових молярів;
6. Замалювати в альбомі заключні площини за Schwarz.
7. Занотувати в конспект періоди змінного прикусу;
8. Замалювати в альбомі схему послідовності прорізування зубів;
9. Занотувати етапи фізіологічного підйому висоти прикусу;
10. Замалювати в альбомі чотири варіанти прорізування і правильного встановлення в прикусі перших постійних молярів;
11. Занотувати фактори, що впливають на ріст і прорізування постійних зубів і ріст щелепних кісток;
12. Занотувати особливості будови зубів постійного прикусу, відмінності від тимчасових;
13. Занотувати характеристики трьох періодів постійного прикусу.

1. Прикус – це:

- а) співвідношення зубів у центральній оклюзії;
- б) співвідношення зубів у передній оклюзії;
- в) співвідношення зубів у бічній оклюзії;
- г) співвідношення зубів у конструктивному прикусі;
- д) співвідношення зубів у звичайній оклюзії.

2. Тимчасовий прикус нараховує:

- а) 20 тимчасових зубів;
- б) 24;
- в) 28;
- г) 32;
- д) 16.

3. У тимчасовому прикусі відсутня група:

- а) премолярів;
- б) молярів;
- в) іклів;
- г) центральних різців;
- д) латеральних різців.

4. Тимчасовий прикус нараховує:

- а) два моляри;
- б) один моляр;
- в) три моляри;
- г) чотири моляри;
- д) п'ять молярів.

5. Симптом Цилінського – це:

- а) співвідношення дистальних поверхонь других тимчасових молярів;
- б) співвідношення різців;
- в) співвідношення іклів;
- г) співвідношення перших премолярів;
- д) співвідношення перших молярів.

6. Якщо дистальні поверхні других тимчасових молярів у дитини 6 років розташовані в одній площині, то це можна розцінювати, як:

- а) фактор ризику;
- б) дистальний прикус, що формується;
- в) медіальний прикус, що формується;
- г) глибокий прикус, що формується;
- д) перехресний прикус, що формується;

7. Перший період тимчасового прикусу триває:

- а) від 6 міс. до 2,5 років;
- б) від 2,5 років до 4 років;
- в) від 4 років до 6 років;
- г) від 8 міс. до 4 років;
- д) правильної відповіді немає.

8. Другий період тимчасового прикусу триває:

- а) від 2,5 років до 4 років;
- б) від 6 міс. до 2,5 років;



- в) від 4 років до 6 років;
- г) від 8 міс. до 4 років;
- д) правильної відповіді немає.

9. Третій період тимчасового прикусу триває:

- а) від 4 років до 6 років;
- б) від 14 міс. до 2,5 років;
- в) від 2,5 років до 4 років;
- г) від 18 міс. до 4 років;
- д) правильної відповіді немає.

10. III ступінь стертості зубів за Владиславовим характеризується:

- а) стертість ріжучих поверхонь різців, горбків іклів і молярів;
- б) стертість ріжучих поверхонь різців;
- в) стертість горбків іклів і молярів;
- г) стертість горбків молярів;
- д) правильної відповіді немає.

11. Перший етап фізіологічного підйому висоти прикусу відбувається при прорізуванні:

- а) других молочних молярів;
- б) перших молочних молярів;
- в) перших постійних молярів;
- г) молочних іклів;
- д) правильної відповіді немає.

12. Зубні дуги в тимчасовому прикусі мають форму:

- а) півкола;
- б) напівеліпса;
- в) параболі;
- г) трапеції і півкола;
- д) правильної відповіді немає.

13. Змінному прикусові притаманна:

- а) наявність тимчасових і постійних зубів;
- б) наявність тимчасових зубів;
- в) наявність постійних зубів;
- г) відсутність усіх зубів;
- д) відсутність премоларів.

14. Змінний прикус розділяють на наступні періоди:

- а) 2 періоди;
- б) 3 періоди;
- в) 4 періоди;
- г) 1 період;
- д) 5 періодів.

15. Для першого періоду змінного прикусу характерно:  
а) прорізування перших постійних молярів і зміна різців;  
б) прорізування перших постійних молярів і зміна іклів;  
в) прорізування перших постійних молярів і премолярів;  
г) прорізування перших і других постійних молярів;  
д) прорізування премолярів.

16. Для другого періоду змінного прикусу характерно:  
а) прорізування іклів, премолярів і других постійних молярів;  
б) прорізування іклів, різців, премолярів;  
в) прорізування різців і перших постійних молярів;  
г) прорізування премолярів та іклів.

17. Визначите фізіологічну послідовність прорізування постійних зубів на верхній щелепі:

- а) 6, 1, 2, 4, 3, 5, 7, 8;
- б) 6, 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8;
- в) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8;
- г) 1, 2, 6, 3, 4, 5, 6, 7, 8;
- д) 6, 1, 4, 3, 2, 5, 6, 7, 8.

18. Визначите фізіологічну послідовність прорізування постійних зубів на нижній щелепі:

- а) 6, 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8;
- б) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8;
- в) 1, 6, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8;
- г) 6, 1, 2, 4, 5, 3, 7, 8;
- д) 1, 2, 6, 3, 4, 5, 7, 8.

19. Перші постійні моляри встановлюються в правильному фігурно-горбковому контакті завдяки:

- а) усі відповіді правильні;
- б) утворенню сагітальної сходишки за другим тимчасовим нижнім моляром;
- в) стертості зубів;
- г) прямому контакту різців;
- д) мезіальному зсувові нижньої щелепи.

20. Оклюзійна крива в змінному прикусі змінюється в таких площинах:

- а) сагітальній та трансверзальній;
- б) сагітальній та вертикальній;
- в) вертикальній та трансверзальній;
- г) орбітальній та вертикальній;
- д) орбітальній та трансверзальній.

21. Простір для молярів на нижній щелепі утворюється за рахунок:

- а) медіального зсуву зубів і резорбції кістки на передній поверхні гілки нижньої щелепи;
- б) росту альвеолярного відростку в ширину;
- в) росту тіла нижньої щелепи;
- г) наявності фізіологічних діастем та трем;
- д) заміни групи тимчасових молярів на премоляри.

22. Простір для молярів на верхній щелепі утворюється за рахунок:

- а) росту альвеолярного відростку в довжину і резорбції в ділянці верхньощелепного горба;
- б) медіального переміщення нижньої щелепи;
- в) наявності діастем і трем;
- г) зміни групи тимчасових молярів на премоляри;
- д) правильної відповіді немає.

23. Тверде піднебіння в процесі розвитку набуває вигляду:

- а) купола;
- б) готичного зводу;
- в) плоского;
- г) трапеції;
- д) напівкола.

24. Фізіологічний постійний прикус нараховує наступну кількість зубів:

- а) 28-32;
- б) 24;
- в) 20;
- г) 30;
- д) 16.

25. Постійний прикус нараховує:

- а) три моляри;
- б) два моляри;
- в) один моляр;
- г) чотири моляри;
- д) п'ять молярів.

26. Перший період постійного прикусу триває:

- а) від 12 до 18 років;
- б) від 14 до 17 років;
- в) від 10 років до 16 років;
- г) від 18 до 24 років;
- д) правильної відповіді немає.

27. Другий період постійного прикусу триває:

- а) від 18 до 24 років;
- б) від 16 до 25 років;

- в) від 14 до 16 років;
- г) від 18 до 20 років;
- д) від 12 до 18 років.

28. Третій період постійного прикусу починається після:

- а) 24 років;
- б) 25 років;
- в) 26 років;
- г) 27 років;
- д) 28 років.

29. Стертість зубів вважається фізіологічною у наступному періоді формування прикусу:

- а) старіння тимчасового;
- б) стабільного тимчасового;
- в) першого (раннього) змінного;
- г) другого (пізнього) змінного;
- д) постійного, що формується.

30. Четвертий етап фізіологічного підйому висоти прикусу відбувається при прорізуванні:

- а) третіх постійних молярів;
- б) перших постійних молярів;
- в) других постійних молярів;
- г) постійних іклів;
- д) правильної відповіді немає.

31. Верхня зубна дуга за умов фізіологічного розвитку постійного прикусу має форму:

- а) напівеліпса;
- б) півкола;
- в) параболи;
- г) трапеції;
- д) півкола;

32. Нижня зубна дуга за умов фізіологічного розвитку постійного прикусу має форму:

- а) параболи;
- б) півкола;
- в) напівеліпса;
- г) трапеції;
- д) півкола;

33. Морфологічні ознаки прикусу описують у такій кількості площин:

- а) 3-х;
- б) 2-х;

- в) 1-й;
- г) 4-х;
- д) правильної відповіді немає.

34. Морфологічні ознаки прикусу описують у наступних площинах:

- а) сагітальній, вертикальній і трансверзальній;
- б) сагітальній і вертикальній;
- в) сагітальній і трансверзальній;
- г) сагітальній, орбітальній і носовій;
- д) сагітальній, трансверзальній і орбітальній.

35. Сагітальна оклюзійна крива утворюється за рахунок:

- а) різної висоти коронок зубів (від 1 до 8);
- б) відсутності проміжків між постійними зубами;
- в) нахилу зубів орально;
- г) нахилу зубів вестибулярно;
- д) ножицеподібного контакту передніх зубів.

36. Трансверзальна оклюзійна крива утворюється за рахунок:

- а) різного рівня щічних і оральних горбків бічних зубів;
- б) різної висоти коронок зубів (від 1 до 8);
- в) відсутності проміжків між постійними зубами;
- г) різної висоти щічних і оральних горбків бічних зубів
- д) ножицеподібного контакту передніх зубів.

Навчальні задачі.

### **Задача № 1.**

У клініку до лікаря – ортодонт звернулися батьки з дитиною 4 років для профілактичного огляду. Об'єктивно: лицьові ознаки без особливостей, у порожнині рота: у фронтальній ділянці відмічається ножицеподібний контакт різців, дистальні поверхні других тимчасових молярів знаходяться в одній вертикальній площині. Верхня зубна дуга ширше нижньої на величину щічного бугра. Зуби в зубній дузі розташовані щільно, без проміжків. Соматичний тип ковтання.

1. Визначте період розвитку дитини.

2. Визначте період тимчасового прикусу.

3. Які рекомендації необхідно дати батькам дитини: а) один раз у 6 місяців проходити профілактичний огляд, у раціоні харчування збільшити кількість твердої їжі; б) знаходитися під контролем лікаря – ортодонта немає необхідності; в) необхідно починати ортодонтичне лікування; г) необхідна зішлифовка горбиків усіх молочних зубів; д) правильної відповіді немає.

### **Задача № 2**

У клініку до лікаря – ортодонта звернулися батьки з дитиною 6 років для профілактичного огляду. Об'єктивно: лице симетричне, носо – губні складки виражені помірно, губно – підборідна борозна добре виражена. У порожнині рота: у фронтальній ділянці відмічається ножицеподібний контакт різців, дистальні

поверхні других тимчасових молярів знаходяться в одній вертикальній площині. Верхня зубна дуга ширше нижньої на величину щічного бугра. Зуби в зубній дузі розташовані щільно, без проміжків. II ступінь стирання зубів за Владиславовим.

1. Визначте період розвитку дитини.

2. Визначте період тимчасового прикусу.

3. Які рекомендації необхідно дати батькам дитини: а) необхідно починати ортодонтичне лікування; б) знаходитися під контролем лікаря – ортодонта немає необхідності; в) один раз у рік проходити профілактичний огляд, у раціоні харчування збільшити кількість твердої їжі; г) необхідна зішлифовка горбиків молочних іклів і різців; д) правильної відповіді немає..

4. Які морфологічні ознаки є факторами ризику для розвитку зубощелепних аномалій і деформацій прикусу в даного пацієнта?

5. Від яких факторів залежить стертість тимчасових зубів?

### **Задача № 3**

У клініку до лікаря – ортодонта звернулися батьки з хлопчиком 5 років з метою профілактичного огляду. Об'єктивно: лице симетричне, носо – губні складки виражені добре, губно – підборідна борозна згладжена. Підборіддя скошене вперед. Дитина схожа на батька. З анамнезу життя – у батька прогенічний прикус. У порожнині рота: у фронтальній ділянці відзначається прямий контакт різців. Між дистальними поверхнями других тимчасових молярів відзначається сагітальна сходинка. Співвідношення молочних іклів – нейтральне. Верхня зубна дуга в бічних ділянках ширше нижньої на величину щічного бугра. Зуби в зубній дузі верхньої щелепи розташовані щільно, без проміжків. У фронтальній ділянці нижньої зубної дуги - діастема, тремі. I ступінь стирання зубів за Владиславовим.

1. Визначте період розвитку дитини.

2. Визначте період тимчасового прикусу.

3. Які рекомендації необхідно дати батькам дитини: а) необхідно починати ортодонтичне лікування; б) у раціоні харчування збільшити кількість твердої їжі; б) знаходитися під контролем лікаря – ортодонта немає необхідності; в) один раз у рік проходити профілактичний огляд; г) необхідно зішлифовка горбиків молочних різців; д) правильної відповіді немає.

4. У яких випадках необхідно звертати увагу на співвідношення тимчасових іклів?

5. Що прогнозують по співвідношенню дистальних поверхонь других тимчасових молярів?

### **Задача № 4**

У клініку до лікаря – ортодонта звернулися батьки з дитиною 6 років зі скаргами на наявність проміжків між фронтальними зубами верхньої і нижньої зубної дуги. Об'єктивно: лице симетричне, носо – губні складки виражені помірно. У порожнині рота: у фронтальній ділянці – прямий контакт різців, діастеми, тремі. Відзначається стертість ріжучих країв різців, і жувальних горбків бічних зубів. Співвідношення молочних іклів – нейтральне. Симптом Цилінського.

1. Визначте період розвитку дитини.

2. Визначте період тимчасового прикусу.

- 3.Що необхідно пояснити батькам пацієнта?
4. До чого призводить стирання коронок молочних зубів?
- 5.Чим пояснюється більша величина трем на верхній щелепі, ніж на нижній?

### **Задача № 5**

У клініку до лікаря – ортодонта звернулися батьки з дитиною 4 років зі скаргами на біль у слизовій оболонці у фронтальній ділянці верхньої щелепи. Об'єктивно: лице симетричне, носо - губні складки згладжені. Губно – підборідна борозна глибока. З анамнезу: дитина відмовляється від прийому твердої їжі, має шкідливу звичку закушування нижньої губи. У порожнині рота: у фронтальній ділянці – сагітальна щілина 5 мм, однойменний контакт іклів. Дистальні поверхні других молочних молярів знаходяться в одній вертикальній площині. Слизова оболонка в ділянці передньої третини твердого піднебіння набрякла, гіперемована. Різучі поверхні нижніх різців контактують зі слизовою оболонкою передньої третини піднебіння. Коронки верхніх різців цілком перекривають коронки нижніх різців.

1. Визначте період розвитку дитини.
2. Визначте період тимчасового прикусу.
3. Які морфологічні ознаки в даному періоді розвитку зубощелепної системи є факторами ризику для нормального її розвитку в даного пацієнта?
4. Які рекомендації необхідно дати батькам?
5. Який етап фізіологічного підйому висоти прикусу відбувається в цьому віковому періоді?

### **Задача № 6.**

У клініку до лікаря – ортодонта звернулися батьки з дитиною 6 років зі скаргами на біль у слизовій оболонці на нижній щелепі під час їжі. Об'єктивно: лицеві ознаки без особливостей, у порожнині рота: у фронтальній ділянці визначається ножицеподібний контакт різців, дистальні поверхні других тимчасових молярів знаходяться в одній вертикальній площині. Верхня зубна дуга ширше нижньої на величину щічного бугра. Зуби в зубній дузі розташовані щільно, без проміжків. Соматичний тип ковтання. Слизова оболонка ретромолярного простору на нижній щелепі з набряком, гіперемована.

1. Визначити період розвитку дитини.
2. Визначити період змінного прикусу.
3. Що необхідно пояснити і рекомендувати батькам?
4. Який прогноз розвитку зубощелепної системи в даного пацієнта?

### **Задача № 7**

У клініку до лікаря – ортодонта звернулися батьки з дитиною 7 років зі скаргами на неправильне прорізування зубів на нижній щелепі. Об'єктивно: обличчя симетричне, середньої довжини і ширини, носо-губні складки виражені помірно, губно – підборідна борозна добре виражена. Зубна формула: 16 55 54 53 52 51 61 62 63 64 65 26 46 85 84 83 82 41 31 72 73 74 75 36 31, 41 прорізаються в язичному положенні, місця для них у зубній дузі недостатньо. Бугри молочних зубів добре виражені. Перші постійні моляри знаходяться в однойменному горбковому контакті.

У фронтальній ділянці визначається ножицеподібний контакт різців. Верхня зубна дуга ширше нижньої на величину щічного бугра. Зуби в зубній дузі розташовані щільно, без проміжків.

1. Визначити період розвитку дитини.

2. Визначити період змінного прикусу.

3. Які міри необхідно прийняти батькам дитини: а) необхідно починати ортодонтичне лікування; б) знаходитися під контролем лікаря – ортодонта немає необхідності; в) необхідно видалити 72,82 ; г) необхідне зішліфовування горбиків молочних іклів та різців; д) правильної відповіді немає.

4. Які дані анамнезу життя важливі для визначення послідовності лікарських дій?

### **Задача № 8**

У клініку до лікаря – ортодонта звернулися батьки з хлопчиком 8,5 років зі скаргами на пізнє прорізування зубів на верхній щелепі. Об'єктивно: обличчя симетричне, носо – губні складки виражені добре, губно – підборідна борозна виражена помірно. Зубна формула: 16 55 54 53 - 11 21 - 63 64 65 26 46 85 84 83 42 41 31 32 73 74 75 36 Перші постійні моляри знаходяться в однойменному горбковому контакті. У фронтальній ділянці визначається ножицеподібний контакт різців. Глибина різцевого перекриття на 1/3 величини коронки. Верхня зубна дуга ширше нижньої на величину щічного бугра. 42,41,31,32 розташовані в скупченому положенні. 11,21 повернені по осі. Для 12, 22 місця в зубній дузі недостатньо.

1. Визначити період змінного прикусу.

2. Які міри необхідно прийняти батькам дитини: а) необхідно починати ортодонтичне лікування; б) знаходитися під контролем лікаря – ортодонта немає необхідності; в) необхідно видалити 53,63,73,83 ; г) необхідно зішліфовування горбиків молочних іклів та різців; д) правильної відповіді немає.

3. Визначте рівень розвитку дитини за зубним віком.

5. Назвіть фактори, що впливають на ріст та прорізування постійних зубів.

### **Задача № 9**

У клініку до лікаря – ортодонта звернулися батьки з хлопчиком 12 років з метою профілактичного огляду. Об'єктивно: обличчя симетричне, носо-губні складки і губно – підборідна борозна виражена помірно. Зубна формула: 17 16 15 14 53 12 11 21 22 63 24 25 26 27 46 85 44 43 42 41 31 32 33 34 75 36 Співвідношення перших постійних молярів - нейтральне. У фронтальній ділянці визначається ножицеподібний контакт різців. Глибина різцевого перекриття на 1/3 величини коронки. Верхня зубна дуга ширше нижньої на величину щічного бугра. Рухливість 53,63 першого ступеня. 85,75 нерухомі.

1. Визначити період змінного прикусу.

2. Визначте рівень розвитку дитини за зубним віком.

3. На що необхідно звернути увагу батьків?

4. Яка з характеристик прорізування постійних зубів порушена в даного пацієнта?

5. Який етап фізіологічного підйому висоти прикусу відбувається в цьому віці?



### Задача № 10

У клініку до лікаря – ортодонта звернулися батьки з хлопчиком 9 років з метою профілактичного огляду. Об'єктивно: обличчя симетричне, носо – губні складки і губно – підборідна борозна виражена помірно. Зубна формула: 16 - 14 53 12 11 21 22 63 24 65 26 46 - 84 43 42 41 31 32 33 74 75 36 Співвідношення перших постійних молярів ліворуч – нейтральне, праворуч – однойменний горбковий контакт. У фронтальній ділянці визначається ножицеподібний контакт різців. Глибина різцевого перекриття на 1/2 величини коронки. Верхня зубна дуга ширше нижньої на величину щічного бугра.

1. Визначити період змінного прикусу.
2. Визначте рівень розвитку дитини за зубним віком.
3. На що необхідно звернути увагу і що порекомендувати батькам?
4. Назвіть фактори ризику для нормального розвитку зубощелепної системи, що мають місце в даного пацієнта?
5. Назвіть фактори, що сприяють нормальному росту та розвитку щелепних кісток.

### Задача № 11.

У клініку до лікаря – ортодонт звернулися батьки з дитиною 14 років для профілактичного огляду. Об'єктивно: лицеві ознаки без особливостей, у порожнині рота: у фронтальній ділянці відмічається зворотнє різцеве перекриття, нижні різці перекривають верхні на 1/2, передній щічний горбик верхніх перших постійних молярів розташований у міжгорбковій борозні нижнього. Верхня зубна дуга ширше нижньої на величину щічного бугра. Зуби в зубній дузі розташовані щільно, без проміжків.

1. Визначити період розвитку дитини..
2. Визначити період розвитку прикусу.

### Задача № 12.

У клініку до лікаря – до ортодонта звернулися батьки з 16-річним підлітком для профілактичного огляду. Об'єктивно: лице симетричне, носо-губні складки виражені помірно, губно – підборідна борозна середньої глибини. У порожнині рота: у фронтальній ділянці відмічається прямий контакт різців, передній щічний горбик лівого та правого верхніх перших постійних молярів розташований у міжгорбковій борозні нижніх; верхня зубна дуга ширше нижньої на величину щічного горбка. Зуби в зубній дузі розташовані щільно, без проміжків.

1. Визначте період розвитку дитини..
2. Визначте період розвитку прикусу.
3. Якому виду прикусу відповідає описана вище клінічна картина.

### Задача № 13.

У клініку до лікаря – ортодонта звернулися батьки з підлітком 15 років. Об'єктивно: обличчя вузьке, подовжене глибокі носо-губні складки, губно – підборідна борозна згладжена, підборіддя виступає вперед. У порожнині рота: у фронтальній ділянці відзначається зворотній контакт без сагітальної щілини. Співвідношення перших постійних молярів та іклів нейтральне. Верхня зубна дуга в

бічних ділянках вужче нижньої на величину щічного горбка. Зуби в зубній дузі верхньої щелепи розташовані щільно, без проміжків, на нижній - діастема, тремі.

1. Визначте період розвитку дитини.
2. Визначте період розвитку прикусу..
3. Перелічіть відмінності описаної вище клінічної картини від фізіологічного прикусу.

#### **Задача № 14.**

У клініку до лікаря – ортодонта звернувся юнак 18 років зі скаргами на наявність проміжків між фронтальними зубами верхньої і нижньої зубної дуги. Об'єктивно: лице симетричне, носо-губні складки виражені помірно. У порожнині рота: у фронтальній ділянці – прямий контакт різців, діастема, тремі між передніми зубами величиною від 1 до 1,5 мм. Співвідношення іклів та перших постійних молярів правильне.

1. Визначте період розвитку дитини..
2. Визначте період розвитку прикусу.
3. Перелічіть відмінності описаної вище клінічної картини від фізіологічного прикусу.

#### **Задача № 15.**

У клініку до лікаря – ортодонта звернулася жінка 24 років зі скаргами на біль у слизовій оболонці у фронтальній ділянці верхньої щелепи. Під час огляду: обличчя симетричне з вкороченою нижньою частиною, носо-губні складки згладжені, з під верхньої губи виглядають передні зуби, глибока губно – підборідна борозна. У порожнині рота: сагітальна щілина 8 мм, однойменний контакт іклів та перших постійних молярів. Коронки верхніх різців перекривають коронки нижніх на всю висоту. Нижні різці ріжучими краями контактують з передньою 1/3 піднебіння, слизова оболонка твердого піднебіння набрякла, гіперемована, з відбитками різців.

1. Визначити період розвитку жінки.
2. Визначити період тимчасового прикусу.
3. Перелічіть відмінності описаної вище клінічної картини від фізіологічного прикусу.

### **7.4. Матеріали методичного забезпечення самостійної роботи інтернів з літературою по темі заняття:**

#### **Список рекомендованої літератури**

1. Contemporary Orthodontics 6th Edition. William R. Proffit, Henry W. Fields Jr., Brent Larson, David M. Sarver.-2018.-744p.
- 2.Cephalometry in orthodontics 2d and 3d. Katherine Kula / Ahmed Ghoneima.-2018.
- 3.Atlas of complex orthodontics.Nanda.-2018.
- 4.The orthodontics mini-implant handbook.Richard Cousley.-2020.
- 5.Passive self-ligation from A to Z.Balut.-2022.
- 6.Principles and biomechanics of aligner treatment.Nanda, Gastroflorio, Garima,Ojima.-2022.

7. Clinical Orthodontics: Current Concepts, Goals and Mechanics, 2nd Edition. Ashok Karad.-2015-p.540

8. Temporary Anchorage Devices in Orthodontics, 2nd Edition. Ravindra Nanda, Flavio Andres Uribe, Sumit Yadav.-2020.-p.352

Додаткова література:

1. Робочий зошит з навчальної дисципліни "Ортодонтія". Модуль 3. 5-й курс. Жачко Н.І., Скрипник І.Л 2023р.
2. Журнали «Сучасна ортодонтія» з 2018 року.
3. Handbook of Clinical Techniques in Pediatric Dentistry 2nd Edition. Jane A. Soxman RN.-2022.-p. 400
4. Clinical Cases in Pediatric Dentistry (Clinical Cases (Dentistry)) 2nd Edition. Amr M. Moursi and Amy L. Truesdale.-2020.-p,432
5. Atlas of Pediatric Oral and Dental Developmental Anomalies 1st Edition. Wiley-Blackwell.-2019.-p144
6. Practical Early Orthodontic Treatment: A Case-Based Review 1st Edition. Thomas E. Southard, Steven D. Marshall.-2023.-p.848

### **Психолого-педагогічні вимоги щодо проведення підсумкового оцінювання інтернів на практичних заняттях та під час підсумкового модульного контролю (ПМК)**

Підсумкове оцінювання лікарів-інтернів здійснюється на основі трьох діагностичних критеріїв, кожному з яких відповідають певні методи контролю.

**1. Діагностика рівня теоретичних знань;**

**2. Діагностика рівня практичних навиків ;**

**3. Діагностика рівня професійних вмінь ;**

Форма контролю і система оцінювання здійснюється відповідно до вимог програми дисципліни та інструкції прийнятої рішенням Вченої ради ВНМУ протоколом №2 від 28.09.2010р.

Оцінка за модуль визначається, як сума оцінок поточної успішності (згідно шкали перерахунку традиційних оцінок у рейтингові бали) прийнятої рішенням Вченої ради ВНМУ протокол №2 від 28.09.2010 р.

**Переведення традиційних оцінок в бали** Переведення поточних оцінок у бали відбувається наступним чином: 1. Суму всіх поточних оцінок за модуль поділити на кількість практичних занять. Отримане середнє значення оцінки перевести в бали згідно єдиної універсальної шкали перерахунку традиційних оцінок з 5- бальної системи у рейтингові бали СІ20 балів).

